

TAGTTTGTATTTTTCATTACCAGCAAGGGTAAACAGTTATCCATGACCCATTTCTATGTTCTCGT
GGCATGCTTCCATGTACTGCCTCTGCATGCAGCAGGCCACCTCGGGCAGAGCCTAAAGCATGTGA
TAAATGAAATGCTATCACAATACAGGTTGTGTCTGAAAAACAAATGGCAACTTATTATCCAAGAT
CAATGAAGGAAAAAGCAAATTTACTAAAAATATTTCTTTATTTGAATAAGGTCAATGCCATTTCTT
GAATTCAGCTAGCATCAAATAATCAGGAAAAAAAAAACTTGACAAAATGTTATCCAATTGAAAT
TGACAGTGGATAGAAAACCCCTTTTAAACTTTAAGTAATGTCATAAAAGAAATATATTAAACAAGC
AACAGACAGATCTAAAAAGTTCCAAGTGTGGATTTCACATTAGATCTTATAAATTAAAAAAATCC
TCAATATAATCATTTGTTCACTATCTTCTTTCAATAAGCACATGGACAGGGAAAGATAATCACAC
CTTAATATTCACAACTGCTATTTGTGTTCTTTACAAAAATTGTATCTCTGCAATGCAGTGAGGCA
GGCAATCCCTTGTTCAAGTCATTTCTGTTTTCCCTAAGTTATCAAAAAGTACAACTGTCTGATAT
AAATTGTTACCATAATCACAATCAGGAAGGCAAAGAAGCTTTAGCAGGCAGGCTTGAAGATGGGA
GTTTTTCATGGCTTGACCATGAATGATCTCAAGATGATTTTCATAAGATTAAAAGCCATCACGAAAA
TACTGAAAGCAACAGGTAATAATCTGGATTCAGTCTGTAGTTGCTCATGAACCACGCGTTTTAAT
AAAAGGAACATTAAGTAAATTGTAGGTATAAAAGAATCAGTGCATATCTGTTAATGTCATTGACA
ATAAAAAATATATTATCTTCTCAGCTCAGCTCTAAATTAACAAAACACCTATTTTTTTTTTCCCAC
TCCTCATTTTAGTGGTTCTCAAACATTGGTGTGCTCAGAATCTCCTGAGGT

FIG. 1

Sequence Range: 1 to 4527

```

      10      20      30      40      50      60
TCCTTGGGTTTCGGGTGAAAGCGCCTGGGGGTTTCGTGGCCATGATCCCCGAGCTGCTGGAG
AGGAACCCAAGCCCACTTTCGCGGACCCCCAAGCACCGGTACTAGGGGCTCGACGACCTC

      70      80      90     100     110     120
AACTGAAGGCGGACAGTCTCCTGCGAAACCAGGCAATGGCGGAGCTGGAGTTTGTTCAGA
TTGACTTCCGCCTGTCTAGAGGACGCTTTGGTCCGTTACCGCCTCGACCTCAAACAAGTCT
                                M A E L E F V Q>

      130     140     150     160     170     180
TCATCATCATCGTGGTGGTGATGATGGTGGTGGTGGTGGTGATCACGTGCCTGCTGAGCC
AGTAGTAGTAGCACCACCACTACTACCACTACCACCACCACTAGTGCACGGACGACTCGG
I I I I V V V M M V M V V V I T C L L S>

      190     200     210     220     230     240
ACTACAAGCTGTCTGCACGGTCCTTCATCAGCCGGCACAGCCAGGGGCGGAGGAGAGAAG
TGATGTTTCGACAGACGTGCCAGGAAGTAGTCGGCCGTGTCGGTCCCCGCCTCCTCTCTTC
H Y K L S A R S F I S R H S Q G R R R E>

      250     260     270     280     290     300
ATGCCCTGTCCTCAGAAGGATGCCTGTGGCCCTCGGAGAGCACAGTGTACGGCAACGGAA
TACGGGACAGGAGTCTTCTACGGACACCGGGAGCCTCTCGTGTACAGTCCGTTGCCTT
D A L S S E G C L W P S E S T V S G N G>

      310     320     330     340     350     360
TCCCAGAGCCGCAGGTCTACGCCCCGCCTCGGCCCCACCGACCGCCTGGCCCGTGCCGCCCT
AGGGTCTCGGCGTCCAGATGCGGGGCGGAGCCGGGTGGCTGGCGGACCGGCACGGCGGGA
I P E P Q V Y A P P R P T D R L A V P P>

      370     380     390     400     410     420
TCGCCCAGCGGGAGCGCTTCCACCGCTTCCAGCCCACCTATCCGTACCTGCAGCACGAGA
AGCGGGTCGCCCTCGCGAAGGTGGCGAAGGTGGGTGGATAGGCATGGACGTCGTGCTCT
F A Q R E R F H R F Q P T Y P Y L Q H E>

      430     440     450     460     470     480
TCGACCTGCCACCCACCATCTCGCTGTCTAGACGGGGAGGAGCCCCCACCCTACCAGGGCC
AGCTGGACGGTGGGTGGTAGAGCGACAGTCTGCCCTCCTCGGGGGTGGGATGGTCCCGG
I D L P P T I S L S D G E E P P P Y Q G>

      490     500     510     520     530     540
CCTGCACCCTCCAGCTTCGGGACCCCGAGCAGCAGCTGGAAGTGAACCGGGAGTCGGTGC
GGACGTGGGAGGTCTGAAGCCCTGGGGCTCGTCGTCGACCTTGACTTGGCCCTCAGCCACG
P C T L Q L R D P E Q Q L E L N R E S V>

      550     560     570     580     590     600
GCGCACCCCCAAACAGAACCATCTTCGACAGTGACCTGATGGATAGTGCCAGGCTGGGCG
CGCGTGGGGGTTTGTCTTGGTAGAAGCTGTCACTGGACTACCTATCACGGTCCGACCCGC
R A P P N R T I F D S D L M D S A R L G>

      610     620     630     640     650     660
```

FIG. 2A

GGATAATTTTTTTTTTCAACAAAAGACTTGATCTTCTCCTTTTTTTTACCGTTAAAACTC
 1390 1400 1410 1420 1430 1440
 TGCCAAGTCAGAAAGTGTGTATTACCTTGTAAGAAAAAAATTACAAAGCAGGGGTTTAG
 ACGGTTTCAGTCTTTCACACATAATGGAACATTTCTTTTTTTAATGTTTCGTCCCAAATC
 1450 1460 1470 1480 1490 1500
 AGTTATTTATATAAATGTTGAGATTTTGCACATTTTTTTAATATAAATATGTCAGTGCTT
 TCAATAAATATATTTACAACCTCTAAAACGTGATAAAAAATTATATTTATACAGTCACGAA
 1510 1520 1530 1540 1550 1560
 GCTTGATGGAACTTCTCTTGTGTCTGTTGAGACTTTAAGGGAGAAATGTCGGAATTTCA
 CGAACTACCTTTGAAGAGAACACAGACAACCTCTGAAATTCCCTCTTTACAGCCTTAAAGT
 1570 1580 1590 1600 1610 1620
 GAGTCGCCTGACGGCAGAGGGTGAGCCCCCGTGGAGTCTGCAGAGAGGCCTTGGCCAGGA
 CTCAGCGGACTGCCGTCTCCCACTCGGGGGCACCTCAGACGTCTCTCCGGAACCGGTCCT
 1630 1640 1650 1660 1670 1680
 GCGGCGGGCTTTCCCGAGGGGGCCACTGTCCCTGCAGAGTGGATGCTTCTGCCTAGTGACA
 CGCCGCCCCGAAAGGGCTCCCCGGTGACAGGGACGTCTCACCTACGAAGACGGATCACTGT
 1690 1700 1710 1720 1730 1740
 GGTATCACCACGTTATATATTTCCCTACCGAAGGAGACACCTTTTCCCCCCTGACCCAGA
 CCAATAGTGGTGCAATATATAAGGGATGGCTTCTCTGTGAAAAGGGGGGACTGGGTCT
 1750 1760 1770 1780 1790 1800
 ACAGCCTTTAAATCACAAGCAAAATAGGAAAGTTAACCACGGAGGCACCGAGTTCCAGGT
 TGTCGGAAATTTAGTGTTTCGTTTTATCCTTTCAATTGGTGCCTCCGTGGCTCAAGGTCCA
 1810 1820 1830 1840 1850 1860
 AGTGGTTTTGCCTTTCCCAAAAATGAAAATAAACTGTTACCGAAGGAATTAGTTTTCTCT
 TCACCAAAACGGAAAGGGTTTTTACTTTTATTTGACAATGGCTTCCTTAATCAAAAAGGA
 1870 1880 1890 1900 1910 1920
 CTTCTTTTTTCCAACGTGTAAGGTCCCCGTGGGGTGGAGCATGGTGCCCCCTACAAGCCG
 GAAGAAAAAAGGTTGACACTTCCAGGGGCACCCACCTCGTACCACGGGGAGTGTTCCGGC
 1930 1940 1950 1960 1970 1980
 CAGCGGCTGGTGCCCCGGGCTACCAGGGACATGCCAGAGGGCTCGATGACTTGTCTCTGCA
 GTCGCCGACCACGGGCCCCGATGGTCCCTGTACGGTCTCCCGAGCTACTGAACAGAGACGT
 1990 2000 2010 2020 2030 2040
 GGGCGCTTTGGTGGTTGTTTCAGCTGGCTAAAGGTTACCGGTGAAGGCAGGTGCGGTAAC
 CCCGCGAAACCACCAACAAGTCGACCGATTTCCAAGTGGCCACTTCCGTCCACGCCATTG
 2050 2060 2070 2080 2090 2100
 TGCCGCACTGGACCCTAGGAAGCCCCAGGTATTCGCAATCTGACCTCCTCCTGTCTGTTT
 ACGGCGTGACCTGGGATCCTTCGGGGTCCATAAGCGTTAGACTGGAGGAGGACAGACAAA

FIG. 2C

2110 2120 2130 2140 2150 2160
 CCCTTCACGGATCAATTCTCACTTAAGAGGCCAATAAACAAACCAACATGAAAAGGTGAC
 GGGAAGTGCCTAGTTAAGAGTGAATTCTCCGGTTATTTGTTGGGTGTACTTTTCCACTG

2170 2180 2190 2200 2210 2220
 AAGCCTGGGTTTCTCCCAGGATAGGTGAAAGGGTTAAAAATGAGTAAAGCAGTTGAGCAAA
 TTCGGACCCAAAGAGGGTCCATCCACTTTCCCAATTTTACTCATTTTCGTCAACTCGTTT

2230 2240 2250 2260 2270 2280
 CACCAACCCGAGCTTCGGGCGCAGAATTCTTCACCTTCTCTTCCCCTTTCCATCTCCTTT
 GTGGTTGGGCTCGAAGCCCGCGTCTTAAGAAAGTGAAGAGAAGGGGAAAGGTAGAGGAAA

2290 2300 2310 2320 2330 2340
 CCCCgcgGAAACAACGCTTCCCCTTCTGGTGTGTCTGTTGATCTGTGTTTTTCAATTTACATC
 GGGGCGCCTTTGTTGCGAAGGGAAGACCACACAGACAACCTAGACACAAAAGTAAATGTAG

2350 2360 2370 2380 2390 2400
 TCTCTTAGACTCCGCTCTTGTCTCCAGGTTTTTCACCAGATAGATTTGGGGTTGGCGGGA
 AGAGAATCTGAGGCGAGAACAAGAGGTCCAAAAGTGGTCTATCTAAACCCCAACCGCCCT

2410 2420 2430 2440 2450 2460
 CCTGCTGGTGACGTGCAGGTGAAGGACAGGAAGGGGCATGTGAGCGTAAATAGAGGTGAC
 GGACGACCACTGCACGTCCACTTCTGTCTTCCCCGTACACTCGCATTTATCTCCACTG

2470 2480 2490 2500 2510 2520
 CAGAGGAGAGCATGAGGGGTGGGGCTTTGGGACCCACCGGGCCAGTGGCTGGAGCTTGA
 GTCTCCTCTCGTACTCCCCACCCGAAACCTGGGTGGCCCCGGTCACCGACCTCGAACT

2530 2540 2550 2560 2570 2580
 CGTCTTTCTCCCCATGGGGGTGGGAGGGCCCCCAGCTGGAAGAGCAGACTCCCAGCTGC
 GCAGAAAGGAGGGGTACCCCCACCTCCCGGGGGTCGACCTTCTCGTCTGAGGGTTCGACG

2590 2600 2610 2620 2630 2640
 TACCCCTCCCTTCCCATGGGAGTGGCTTTCCATTTTGGGCAGAATGCTGACTAGTAGAC
 ATGGGGGAGGGAAGGGTACCCTCACCGAAAGGTAAAACCCGTCTTACGACTGATCATCTG

2650 2660 2670 2680 2690 2700
 TAACATAAAAGATATAAAAGGCAATAACTATTGTTTGTGAGCAACTTTTTTATAACTTCC
 ATTGTATTTTCTATATTTTCCGTTATTGATAACAAACACTCGTTGAAAAAATATTGAAGG

2710 2720 2730 2740 2750 2760
 AAAACAAAAACCTGAGCACAGTTTTGAAGTTCTAGCCACTCGAGCTCATGCATGTGAAAC
 TTTTGTTTTTTGGACTCGTGTCAAACTTCAAGATCGGTGAGCTCGAGTACGTACACTTTG

2770 2780 2790 2800 2810 2820
 GTGTGCTTTACGAAGGTGGCAGCTGACAGACGTGGGCTCTGCATGCCGCCAGCCTAGTAG
 CACACGAAATGCTTCCACCGTCGACTGTCTGCACCCGAGACGTACGGCGGTTCGGATCATC

2830 2840 2850 2860 2870 2880
 AAAGTTCTCGTTTCATTGGCAACAGCAGAACCTGCCTCTCCGTGAAGTCGTCAGCCTAAAA
 TTTCAAGAGCAAGTAACCGTTGTCGTCTTGGACGGAGAGGCACTTCAGCAGTCGGATTTT

FIG. 2D

2890 2900 2910 2920 2930 2940
 TTTGTTTCTCTCTTGAAGAGGATTCTTTGAAAAGGTCCTGCAGAGAAATCAGTACAGGTT
 AAACAAAGAGAGAACTTCTCCTAAGAAACTTTTCCAGGACGTCTCTTTAGTCATGTCCAA

2950 2960 2970 2980 2990 3000
 ATCCCGAAAGGTACAAGGACGCACCTTGTAAGATGATTAAAAACGTATCTTTCCCTTTATGT
 TAGGGCTTTCCATGTTCTGCGTGAACATTTCTACTAATTTTGCATAGAAAAGGAAATACA

3010 3020 3030 3040 3050 3060
 GACGCGTCTCTAGTGCCCTTACTGAAGAAGCAGTGACACTCCCGTCGCTCGGTGAGGACGT
 CTGCGCAGAGATCACGGAATGACTTCTTCGTCACTGTGAGGGCAGCGAGCCACTCCTGCA

3070 3080 3090 3100 3110 3120
 TCCCGGACAGTGCCCTCACTCACCTGGGACTGGTATCCCCTCCCAGGTTCCACCAAGGGCT
 AGGGCTGTACGGAGTGAGTGGACCTGACCATAGGGGAGGGTCCCAGGTGGTTCCCGA

3130 3140 3150 3160 3170 3180
 CCTGCTTTTTCAGACACCCCATCATCCTCGCGCGTCTCACCCCTGTCTCTACCAGGGAGGT
 GGACGAAAAGTCTGTGGGGTAGTAGGAGCGCGCAGGAGTGGGACAGAGATGGTCCCTCCA

3190 3200 3210 3220 3230 3240
 GCCTAGCTTTGGTGAGGTTACTCCTGCTCCTCCAACCTTTTTTTTGCCAAGGTTTGTACACG
 CGGATCGAACCCTCCAATGAGGACGAGGAGGTTGGAAAAAACGGTTCCAAACATGTGC

3250 3260 3270 3280 3290 3300
 ACTCCCATCTAGGCTGAAAACCTAGAAGTGGACCTTGTGTGTGTGCATGGTGTACGCCCCA
 TGAGGGTAGATCCGACTTTTGGATCTTCACCTGGAACACACACACGTACCACAGTCGGGT

3310 3320 3330 3340 3350 3360
 AAGCCAGGCTGAGACAGTCCTCATATCCTCTTGAGCCAAACTGTTTGGGTCTCGTTTGCTT
 TTCGGTCCGACTCTGTCAGGAGTATAGGAGAACTCGGTTTGACAAAACCCAGAGCAACGAA

3370 3380 3390 3400 3410 3420
 CATGGTATGGTCTGGATTTGTGGGAATGGCTTTGCGTGAGAAAAGGGGAGGAGAGTGGTTG
 GTACCATACCAGACCTAAACACCCCTTACCGAAACGCACTCTTTCCCCCTCCTCTCACCAAC

3430 3440 3450 3460 3470 3480
 CTGCCCTCAGCCGGCTTGAGGACAGAGCCTGTCCCTCTCATGACAACCTCAGTGTTGAAGC
 GACGGGAGTCGGCCGAACCTCCTGTCTCGGACAGGGAGAGTACTGTTGAGTCACAACCTTCG

3490 3500 3510 3520 3530 3540
 CCAGTGTCCTCAGCTTCATGTCCAGTGGATGGCAGAAGTTCATGGGGTAGTGGCCTCTCA
 GGTACAGGAGTCGAAGTACAGGTCACCTACCGTCTTCAAGTACCCCATCACCGGAGAGT

3550 3560 3570 3580 3590 3600
 AAGGCTGGGCGCATCCCAAGACAGCCAGCAGGTTGTCTCTGGAAACGACCAGAGTTAAGC
 TTCCGACCCGCGTAGGGTTCTGTGCGTCTGTTCAACAGAGACCTTTGCTGGTCTCAATTTCG

3610 3620 3630 3640 3650 3660
 TCTCGGCTTCTCTGCTGAGGGTGACCCCTTTCTCTAGATGGTAGTTGTACGTTATCTT
 AGAGCCGAAGAGACGACTCCCACGTGGGAAAGGAGATCTACCATCAACAGTGCAATAGAA

FIG. 2E

3670	3680	3690	3700	3710	3720
TGAAAACTCTTGGACTGCTCCTGAGGAGGCCCTCTTTTCCAGTAGGAAGTTAGATGGGGG					
ACTTTTGAGAACCTGACGAGGACTCCTCCGGGAGAAAAAGGTCATCCTTCAATCTACCCCC					
3730	3740	3750	3760	3770	3780
TTCTCAGAAGTGCGTGATTGGAAGGGGACAAGCTTCGTTTCAGGGGTCTGCCGTTCCATC					
AAGAGTCTTCACCGACTAACCTTCCCTTGTTTCGAAGCAAAGTCCCCAGACGGCAAGGTAG					
3790	3800	3810	3820	3830	3840
CTGGTTCAGAGAAGGCCGAGCGTGGCTTTCTCTAGCCTTGTCACCTGTCTCCCTGCCTGTC					
GACCAAGTCTCTTCCGGCTCGCACCGAAAAGAGATCGGAACAGTGACAGAGGGACGGACAG					
3850	3860	3870	3880	3890	3900
AATCAACCACCTTTCCYCCAGAGGAGGAAAAATTATCTCCCCGTGCAAAGCCCGGTTCTACAC					
TTAGTGGTGGAAGGRGGTCTCCTCCTTTTAATAGAGGGGACGTTTCGGGCCAAGATGTG					
3910	3920	3930	3940	3950	3960
AGATTTTCAAAATTGTGCTAAGAACCGTCCGTGTTCTCAGAAAGCCCAGTGTTTTTGCAA					
TCTAAAGTGTTTAACACGATTCTTGGCAGGCACAAGAGTCTTTTCGGGTCACAAAAACGTT					
3970	3980	3990	4000	4010	4020
AGAATGAAAAGGGACCCCATATGTAGCAAAAATCAGGGCTGGGGGAGAGCCGGGTTTCATT					
TCTTACTTTTCCCTGGGGTATACATCGTTTTCAGTCCCGACCCCTCTCGGCCCAAGTAA					
4030	4040	4050	4060	4070	4080
CCCTGTCTTCATTGGTTCGTCCCTATGAATTGTACGTTTCAGAGAAATTTTTTTTCCTATG					
GGGACAGGAGTAACCAGCAGGGATACTTAACATGCAAAGTCTCTTTAAAAAAAAGGATAC					
4090	4100	4110	4120	4130	4140
TGCAACACGAAGCTTCCAGAACCATAAAATATCCCGTCGATAAGGAAAGAAAATGTCGTT					
ACGTTGTGCTTCGAAGGTCTTGGTATTTTATAGGGCAGCTATTCCCTTTCTTTTACAGCAA					
4150	4160	4170	4180	4190	4200
GTTGTTGTTTTTCTGGAACTGCTTGAAATCTTGCTGTACTATAGAGCTCAGAAGGACAC					
CAACAACAAAAAGACCTTTGACGAACCTTTAGAACGACATGATATCTCGAGTCTTCCTGTG					
4210	4220	4230	4240	4250	4260
AGCCCGTCCCTCCCTGCCTGCCTGATTCCATGGCTGTTGTGCTGATTCCAATGCTTTCAC					
TCGGGCAGGAGGGGACGGACGGACTAAGGTACCGACAACACGACTAAGGTTACGAAAGTG					
4270	4280	4290	4300	4310	4320
GTTGGTTCCCTGGCGTGGGAACTGCTCTCCTTTGCAGCCCCATTTCCCAAGCTCTGTTCAA					
CAACCAAGGACCGCACCTTTGACGAGAGGAAACGTCGGGGTAAAGGGTTTCGAGACAAGTT					
4330	4340	4350	4360	4370	4380
GTTAACTTATGTAAGCTTTCCGTGGCATGCGGGGCGCGACCCACGTCCCCGCTGCGTA					
CAATTTGAATACATTCGAAAGGCACCGTACGCCCCGCGCGTGGGTGCAGGGGCGACGCAT					
4390	4400	4410	4420	4430	4440
AGACTCTGTATTTGGATGCCAATCCACAGGCCTGAAGAACTGCTTGTTGTGTATCAGTA					
TCTGAGACATAAACCTACGGTTAGGTGTCCGGACTTCTTTGACGAACAACACATAGTCAT					

FIG. 2F

4450 4460 4470 4480 4490 4500
ATCATTAGTGGCAATGATGACATTCTGAAAAGCTGCAATACTTATACAATAAATTTTACA
TAGTAATCACCGTTACTACTGTAAGACTTTTCGACGTTATGAATATGTTATTTAAATGT

4510 4520
ATTCTTTGGAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
TAAGAAACCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT

FIG. 2G

Sequence Range: 1 to 2213

```

      10      20      30      40      50      60
GGGGGGCTGACAACAACCTGTGATAGGTACGAGGCTGGGTGTGGATCGGCCGAGGCTCTCC
CCCCCGACTGTTGTTGACACTATCCATGCTCCGACCCACACCTAGCCGGCTCCGAGAGG
G G L T T T V I G T R L G V D R P R L S>

      70      80      90     100     110     120
TGGAGCGCTGGGCCCTTCGCTGGCCGCACCGGCAGCCATGAGCTCGGAGATGGAGCCGCTG
ACCTCGCGACCCGGAAGCGACCGGCGTGGCCGTCGGTACTCGAGCCTCTACCTCGGCGAC
W S A G P S L A A P A A M S S E M E P L>

     130     140     150     160     170     180
CTCCTGGCCTGGAGCTATTTTAGGCGCAGGAAGTTCCAGCTCTGCGCCGATCTATGCACG
GAGGACCGGACCTCGATAAAATCCGCGTCCTTCAAGGTCGAGACGCGGCTAGATACGTGC
L L A W S Y F R R R K F Q L C A D L C T>

     190     200     210     220     230     240
CAGATGCTGGAGAAGTCCCTTATGACCAGGCAGCTTGGATCTTAAAAGCAAGAGCGCTA
GTCTACGACCTCTTCAGGGGAATACTGGTCCGTCGAACCTAGAATTTTCGTTCTCGCGAT
Q M L E K S P Y D Q A A W I L K A R A L>

     250     260     270     280     290     300
ACAGAAATGGTATACATAGATGAAATTGATGTAGATCAGGAAGGAATTGCAGAAATGATG
TGTCTTTACCATATGTATCTACTTTAACTACATCTAGTCCTTCCCTTAACGTCTTTACTAC
T E M V Y I D E I D V D Q E G I A E M M>

     310     320     330     340     350     360
CTGGATGAAAATGCTATAGCTCAAGTTCCACGCCCTGGAACGTCTTTGAAACTCCCTGGA
GACCTACTTTTACGATATCGAGTTCAAGGTGCGGGACCTTGCAGAAACTTTGAGGGACCT
L D E N A I A Q V P R P G T S L K L P G>

     370     380     390     400     410     420
ACTAATCAGACAGGAGGGCCTAGCCAGGCCGTTAGGCCAATCACACAAGCTGGAAGACCC
TGATTAGTCTGTCTCCCGGATCGGTCCGGCAATCCGGTTAGTGTGTTGACCTTCTGGG
T N Q T G G P S Q A V R P I T Q A G R P>

     430     440     450     460     470     480
ATTACAGGTTTCCCTCAGGCCCAGCACGCAGAGTGGAAGGCCAGGCACTATGGAACAGGCT
TAATGTCCAAAGGAGTCCGGGTCGTGCGTCTCACCTTCCGGTCCGTGATACCTTGTCCGA
I T G F L R P S T Q S G R P G T M E Q A>

     490     500     510     520     530     540
ATCAGAACACCCAGAACCGCCTACACAGCCCCCCTATCACCAGCTCCTCCGGAAGATTT
TAGTCTTGTGGGTCCTTGCGGATGTGTGCGGCGGGATAGTGGTTCGAGGAGGCCTTCTAAA
I R T P R T A Y T A R P I T S S S G R F>

     550     560     570     580     590     600
GTCAGGCTGGGAACGGCTTCCATGCTTACAAGTCCTGATGGACCATTTATAAAATTTATCT
CAGTCCGACCCCTTGCCGAAGGTACGAATGTTTCAGGACTACCTGGTAAATATTTAAATAGA
V R L G T A S M L T S P D G P F I N L S>

     610     620     630     640     650     660

```

FIG. 3A

AGGCTGAATTTAAACAAAGTATTCCCAGAAACCTAAGTTGGCAAAGGCTTGTTTGAGTATA
 TCCGACTTAAATTGTTTCATAAGGGTCTTTGGATTCAACCGTTTCCGAACAACTCATAT
 R L N L T K Y S Q K P K L A K A C L S I>

670 680 690 700 710 720
 TCTTTCATCATGAAAATGATGTTAAGACTGCTTTGGATCTGGCTGGCCCTCTCCACAGAA
 AGAAAGTAGTACTTTTACTACAATTCTGACGAAACCTAGACCGACCGGGAGAGGTGTCTT
 S F I M K M M L R L L W I W L A L S T E>

730 740 750 760 770 780
 CATCTCTCAGTACAAGGACTGGTGGTGGAAAGTACAGATTGGAAAATGTTACTACAGGTTG
 GTAAGAGTCATGTTTCCTGACCACCACCTTTCATGTCTAACCTTTTACAATGATGTCCAAC
 H S Q Y K D W W W K V Q I G K C Y Y R L>

790 800 810 820 830 840
 GGAATGTATCGTGAAGCAGAAAAACAGTTTAAATCAGCCCTGAAGCAGCAGGAAATGGTA
 CCTTACATAGCACTTCGTCTTTTTGTCAAATTTAGTCGGGACTTCGTCGTCCTTTACCAT
 G M Y R E A E K Q F K S A L K Q Q E M V>

850 860 870 880 890 900
 GATACATTTCTGTACTTTGGCAAAAGTTTATGTCTCATTGGATCAACCTGTGACTGCTTTA
 CTATGTAAAGACATGAACCGTTTTTCAAATACAGAGTAACCTAGTTGGACACTGACGAAAT
 D T F L Y L A K V Y V S L D Q P V T A L>

910 920 930 940 950 960
 AATCTTTTCAAACAAGGCTTAGATAAGTTTCCAGGAGAAGTAACCCCTGCTCTGTGGAATT
 TTAGAAAAGTTTGTTCGGAATCTATTCAAAGGTCCTCTTCATTGGGACGAGACACCTTAA
 N L F K Q G L D K F P G E V T L L C G I>

970 980 990 1000 1010 1020
 GCAAGAATCTATGAGGAAATGAACAATATGTCATCAGCAGCAGAATATTACAAAGAAGTT
 CGTTCTTAGATACTCCTTTACTTGTTATACAGTAGTCGTCGTCCTTATAATGTTTCTTCAA
 A R I Y E E M N N M S S A A E Y Y K E V>

1030 1040 1050 1060 1070 1080
 TTGAAACAAGACAATACTCATGTGGRAGCCATCGCATGCATTGGAAGCAACCACTTCTAT
 AACTTTGTTCTGTTATGAGTACACCYTCGGTAGCGTACGTAACCTTCGTTGGTGAAGATA
 L K Q D N T H V X A I A C I G S N H F Y>

1090 1100 1110 1120 1130 1140
 TCTGATCAGCCAGAAATAGCTCTCCGGTTTTACAGGCGGCTGCTGCAGATGGGCATTTAT
 AGACTAGTCGGTCTTTATCGAGAGGCCAAAATGTCCGCCGACGACGTCTACCCGTAAATA
 S D Q P E I A L R F Y R R L L Q M G I Y>

1150 1160 1170 1180 1190 1200
 AACGGCCAGCTTTTTTAAACAATCTGGGGCTGTGTTGCTTCTATGCCCAGCAGTATGATATG
 TTGCCGGTCGAAAAATTGTTAGACCCCCGACACAACGAAGATACGGGTCGTCATACTATAC
 N G Q L F N N L G L C C F Y A Q Q Y D M>

1210 1220 1230 1240 1250 1260
 ACTCTGACCTCATTTGAACGTGCCCTTTCTTTGGCTGAAAATGAAGAAGAGGCAGCTGAT
 TGAGACTGGAGTAACTTGCACGGGAAAGAAACCGACTTTTACTTCTTCTCCGTCGACTA
 T L T S F E R A L S L A E N E E E A A D>

FIG. 3B

1270 1280 1290 1300 1310 1320
 GTCTGGTACAACCTTGGGACATGTAGCTGTGGGAATAGGAGATACAAATTTGGCCCATCAG
 CAGACCATGTTGAACCCTGTACATCGACACCCCTTATCCTCTATGTTTAAACCGGGTAGTC
 V W Y N L G H V A V G I G D T N L A H Q>

1330 1340 1350 1360 1370 1380
 TGCTTCAGGCTGGCTCTGGTCAACAACAACAACCACGCCGAGGCCTACAACAACCTGGCT
 ACGAAGTCCGACCGAGACCAGTTGTTGTTGTTGGTGCGGCTCCGGATGTTGTTGGACCGA
 C F R L A L V N N N N H A E A Y N N L A>

1390 1400 1410 1420 1430 1440
 GTGCTGGAGATGCGGAAGGGCCACGTTGAACAGGCAAGGGCACTATTACAAACTGCATCA
 CACGACCTCTACGCCTTCCCGGTGCAACTTGTCCGTTCCCGTGATAATGTTTGACGTAGT
 V L E M R K G H V E Q A R A L L Q T A S>

1450 1460 1470 1480 1490 1500
 TCATTAGCACCCCATATGTATGAACCGCATTTTAATTTTGCAACAATCTCTGATAAGATT
 AGTAATCGTGGGTATACATACTTGGCGTAAATTTAAACGTTGTTAGAGACTATTCTAA
 S L A P H M Y E P H F N F A T I S D K I>

1510 1520 1530 1540 1550 1560
 GGAGATCTGCAGAGAAGCTATGTTGCTGCGCAGAAGTCTGAAGCAGCATTTCCAGACCAT
 CCTCTAGACGTCCTCTCGATACAACGACGCGTCTTCAGACTTCGTCGTAAAGGTCTGGTA
 G D L Q R S Y V A A Q K S E A A F P D H>

1570 1580 1590 1600 1610 1620
 GTGGACACACAACATTTAATTAAACAATTAAGGCAGCATTTTGCTATGCTCTGATTGTTTC
 CACCTGTGTGTTGTAAATTAATTTGTTAATTCGTCGTAAACGATACGAGACTAACAAG
 V D T Q H L I K Q L R Q H F A M L>

1630 1640 1650 1660 1670 1680
 CTTAGACCACATATGTTCTTATGAAGCAGCATTATGCAAGGGGAAAAAGCACTATGTCT
 GAATCTGGTGTATACAAGAATACTTCGTCGTAATACGTTCCCTTTTTCGTGATACAGA

1690 1700 1710 1720 1730 1740
 GTGTATGTATGTATATAGTGTAATACGTATATTTTAAACAAACCTGTCCCTTGATATTAGTT
 CACATACATACATATATCACATTATGCATATAAAATTGTTTGGACAGGAACATAATCAA

1750 1760 1770 1780 1790 1800
 AAGGTGACACATAAGGGTGACACAGAATGTGTAATGCAAATTTTCATAGTAATAGTAACCT
 TTCCACTGTGTATTCCCACTGTGTCTTACACATTACGTTTAAAGTATCATTATCATTTGAA

1810 1820 1830 1840 1850 1860
 TATAAAATAATATTATAAAATACAGGATTTTAAACCTTTCTAAATAGATCCTGAAACTGTC
 ATATTTTATTATAATATTTTATGTCCTAAATTTGGAAAGATTTATCTAGGACTTTGACAG

1870 1880 1890 1900 1910 1920
 TCTCACATTATATAGTAGATGTTTGTGTTTATAATGTTTACAAAACATTTTGGTGAATTTCC
 AGAGTGTAATATATCATCTACAAACAAATATTACAAATGTTTGTAAAACCACTTAAAGG

1930 1940 1950 1960 1970 1980
 TCAATGTTTTTATAAATGTACATTTTTTAAGTCCTTAAGCTGACTCTTAGCCATCATGTAG
 AGTTACAAAATATTTACATGTAAAAAATTCAGGAATTCGACTGAGAATCGGTAGTACATC

FIG. 3C

1990 2000 2010 2020 2030 2040
CTTAAGGAGTCTGAAATCTGCCATTAAAACTGCACCTTTAAGCCAGGTGTGGTAGCATGT
GAATTCCTCAGACTTTAGACGGTAATTTTGACGTGGAAATTCGGTCCACACCATCGTACA

2050 2060 2070 2080 2090 2100
GCCTATAGTCCCAGCTACTTGGGAGGTGGAGGTGGGAGGATTATAAATAGAGACTTTCCT
CGGATATCAGGGTCGATGAACCCCTCCACCTCCACCCCTCCTAATATTTATCTCTGAAAGGA

2110 2120 2130 2140 2150 2160
TAAGACTTTAAAAATGTATTTAAAACTATTTTTTATTAAATACTTTGTGATTTCTTATTA
ATTCTGAAATTTTACATAAAATTTTGATAAAAAATAATTTATGAAACACTAAAGGATAAT

2170 2180 2190 2200 2210
AGCTTTAAAATAAATCATTGTGTAAAACACCATCAAAGCGATAAGCTCTGTAA
TCGAAATTTTATTTAGTAACACATTTTGTGGTAGTTTCGCTATTTCGAGACATT

FIG. 3D

Sequence Range: 1 to 4433

```

      10      20      30      40      50      60
ATAGGAGTGGAGAACATGCACAATTACTGCTTTGTGTTTGCTCTGGGATACCTCACAGTG
TATCCTCACCTCTTGTACGTGTTAATGACGAAACACAAACGAGACCCTATGGAGTGTAC
I G V E N M H N Y C F V F A L G Y L T V>

      70      80      90     100     110     120
TGCCAAGTTACTCGAGTCTATATCTTTGACTATGGACAATATTCTGCTGATTTTTTCAGGC
ACGGTTCAATGAGCTCAGATATAGAACTGATACCTGTTATAAGACGACTAAAAAGTCCG
C Q V T R V Y I F D Y G Q Y S A D F S G>

     130     140     150     160     170     180
CCAATGATGATCATTACTCAGAAGATCACTAGTTTGGCTTGCGAAATACATGATGGGATG
GGTTACTACTAGTAATGAGTCTTCTAGTGATCAAACCGAACGCTTTATGTACTACCCTAC
P M M I I T Q K I T S L A C E I H D G M>

     190     200     210     220     230     240
TTTCGGAAGGATGAAGAACTGACTTCCTCAGAGGGATTTAGCTGTAAGGCGCATGCCA
AAAGCCTTCCTACTTCTTGACTGAAGGAGTGTCTCCCTAAATCGACATTCCGCGTACGGT
F R K D E E L T S S Q R D L A V R R M P>

     250     260     270     280     290     300
AGCTTACTGGAGTATTTGAGTTACAACCTGTAACCTTCATGGGGATCCTGGCAGGCCCCACTT
TCGAATGACCTCATAAACTCAATGTTGACATTGAAGTACCCCTAGGACCGTCCGGGTGAA
S L L E Y L S Y N C N F M G I L A G P L>

     310     320     330     340     350     360
TGCTCTTACAAAGACTACATTACTTTCATTGAAGGCAGATCATACCATATCACACAATCT
ACGAGAATGTTTCTGATGTAATGAAAGTAACTTCCGTCTAGTATGGTATAGTGTGTTAGA
C S Y K D Y I T F I E G R S Y H I T Q S>

     370     380     390     400     410     420
GGTGAAAATGGAAAAGAAGAGACACAGTATGAAAGAACAGAGCCATCTCCAAATGTAAGG
CCACTTTTACCTTTTCTTCTCTGTGTCATACTTTCTTGTCTCGGTAGAGGTTTACATTCC
G E N G K E E T Q Y E R T E P S P N V R>

     430     440     450     460     470     480
TCATGAGATTTATCTGGAGCCTTTACAGCATGTATTGACTGCGGKTGTTTCAGAAAGCTCTT
AGTACTCTAAATAGACCTCGGAAATGTCGTACATAACTGACGCCMACAAGTCTTCGAGAA
S>

     490     500     510     520     530     540
AGTTTGTGGGCTGTCCTTGTTATTTCACTTGACCATCTGTACAACATTACCTGTGGAGTA
TCAAACACCCGACAGGAACAATAAAGTGAACCTGGTAGACATGTTGTAATGGACACCTCAT

     550     560     570     580     590     600
CAACATTGATGAGCATTTTCAAGCTACAGCTTCGTGGCCAACAAAGATTATCTATCTGTA
GTTGTAAC TACTCGTAAAAGTTCGATGTGCGAAGCACC GGTTGTTTCTAATAGATAGACAT

```

FIG. 4A

610 620 630 640 650 660
 TATCTCTCTTTTGGCTGCCAGACCCAAATACTATTTTGCATGGACGCTAGCTGACTGCCA
 ATAGAGAGAAAACCGACGGTCTGGGT'TTATGATAAAACGTACCTGCGATCGACTGACGGT

670 680 690 700 710 720
 TWAATAATGCTGCAGGCTTTGGTTTCAGAGGGTATGACGAAAATGGAGCAGCTCGCTGGG
 AWT'TATTACGACGTCCGAAACCAAGTCTCCCATACTGCTTTTACCTCGTCGAGCGACCC

730 740 750 760 770 780
 ACTTAATTTCCAATTTGAGAATTCAACAAATAGAGATGTCAACAAGTTTCAAGATGTTTC
 TGAATTAAAGGT'TAAACTCTTAAGTTGTTTATCTCTACAGTTGTTCAAAGTTCTACAAAG

790 800 810 820 830 840
 TTGATAAATTGGAATATTCAGACAGCTCTTTGGCTCAAAGGTGCGTTCC'TTCAAAAACGA
 AACTATTAACCTTATAAGTCTGTGAGAAACCGAGTTTTCACGCAAGGAAGTTTTTGCT

850 860 870 880 890 900
 TCTTTAGATGTGCTTTGGCGTCTAGTTCTCGAGGTTGAGCTTCATTGAGTTCAGGTTCTT
 AGAAATCTACACGAAACCGCAGATCAAGAGCTCCAACCTCGAAGTAACTCAAGTCCAAGAA

910 920 930 940 950 960
 GATTAAATTAACGGTGTTGAGTGACATTGTGACCTCAGTGTGAGCCGGGAAACACTGT'TA
 CTAATTTAATTGCCACAACCTCACTGTAACACTGGAGTCACAGTCGGCCCTTTGTGACAAT

970 980 990 1000 1010 1020
 GCCTCCTCCTAAGCAAGTCAGTATCGAATGAGAATATTTTGGCTTGAGTCACGAATGCA
 CGGAGGAGGATTTCGTTTCAGTCATAGCTTACTCTTGATAAAACCGAACTCAGTGC'TTACGT

1030 1040 1050 1060 1070 1080
 GCTATCCTGCAGGTGCAGCTATCCTGCCCTCTCAAGCCTCCTTTAAAGGCCCTCTGCCAAT
 CGATAGGACGTCCACGTGATAGGACGGGAGAGTTTCGGAGGAAAT'TCCGGAGACGGTTA

1090 1100 1110 1120 1130 1140
 GTCAGAGGTCAACAGTATCCTCCTTTGCAGCTCCTGATTGTGTTTCAGTAGAGATGTGGTT
 CAGTCTCCAGTGGTCATAGGAGGAAACGTGAGGACTAACACAAGTCATCTCTACACCAA

1150 1160 1170 1180 1190 1200
 TAAATTAACAAGTGCCTGCACAAGCACAGTACTTATGCCTGGGTACTCCAGAACAGTCCT
 ATTTAATTGTTACGGACGTGTTTCGTGTCATGAATACGGACCCATGAGGTCTTGTGAGGA

1210 1220 1230 1240 1250 1260
 GGTTTTAAATATTTCAATTCAACAAATCTTKATTTGTTAGGCAAGGGAAACAAACATGAG
 CCAAAATTTATAAAGTTAAGTTGTTTAGAAMTAAACAATCCGTTCCCTTTGTTTGTA

1270 1280 1290 1300 1310 1320
 TAAGATAAAAAGACTCAGCTCCTGAAAGTGAAAGAGTTTACAATTTTATTAAAGACACGG
 ATTCTATTTTCTGAGTCGAGGACTTTCACTTTCTCAAGTGTTAAATAATTTCTGTGCC

1330 1340 1350 1360 1370 1380
 TGGTGTAATCAGACACATGCTGTTCCCTGTGGTGAGGATGAGGAGAGAGAAAGCAGGAAC
 ACCACATTAGTCTGTGTACGACAAGGGACACCACTCCTACTCCTCTCTCTTTTCGTCTTG

FIG. 4B

1390 1400 1410 1420 1430 1440
 AGCGAGGGCACAGAGGGATGCGGGAAGAACTTCCTACAAGTGTGGGTGCTTGAGCTGAGG
 TCGCTCCCGTGTCTCCCTACGCCCTTCTTGAAGGATGTTACACCCACGAACCTCGACTCC

1450 1460 1470 1480 1490 1500
 TTTGTGTCAGGAGCGTGTCTCGTGAACAGGGCAAGGTAGAGGCAAGCCAGGCTGGGTGGA
 AAACACAGTCCTCGCACAGAGCACTTGTCCCGTTCCATCTCCGTTCCGTTCCGACCCACCT

1510 1520 1530 1540 1550 1560
 GTAACAGGTGCGAAGGACAGAGCTGGGGAACAGCACACTCTCCCAGGGGTTCCTTATCG
 CATTGTCCACGCTTCCTGTCTCGACCCCTTGTCGTGTGAGAGGGTCCCCAAGAGAATAGC

1570 1580 1590 1600 1610 1620
 TCCCTGTGAGCACATTGCCCTATCTTGAATTTACTTTCATAAAAAACGGCCCTATAACGA
 AGGGACACTCGTGTAACGGGATAGAACTTAAATGAAGTATTTTTTGCCGGGGATATTGCT

1630 1640 1650 1660 1670 1680
 TACGGTGATAAGCAGCCTTTTTTTATAGTGTCCCTTTTTTAAATGACAAATTAAACATCTT
 ATGCCACTATTTCGTGCGAAAAAATATCACAGGAAAAAATTTACTGTTTAAATTTGTAGAA

1690 1700 1710 1720 1730 1740
 TATCCCTTGAGATGGCTAGCATACGCTGTCTCTTCACAGTGCCTGGCAGTCTCCCCA
 ATAGGGAACCTCTACCGATCGTATGCGACAGTAGAGAAGTGTACGGACCGTCAGAGGGGT

1750 1760 1770 1780 1790 1800
 GTGGCTGCAGATCCTCTGAGCTAATCTGTTGTGTTATTTTTTGTATTGTATATAATTTAA
 CACCGACGCTCTAGGAGACTCGATTAGACAACACAATAAAAAACAATAACAATATTAAATT

1810 1820 1830 1840 1850 1860
 ATTTGATACCTTAGGGGAACTTTATTTTCAGCTGAGTTCCTATCCCTGTCTATAGAAGA
 TAAACTATGGAATCCCCTTTGAAATAAAAGTCGACTCAAGAGATAGGGACAGTATCTTCT

1870 1880 1890 1900 1910 1920
 ATTGTAGACTAAGCACAGTCTATCTGCCGGAAGGAGTAGTGTATTAGGTGAGTTGAAAG
 TAACATCTGATTTCGTGTCAGATAGACGGCCTTCCTCATCACAAATAATCCAGTCAACTTTC

1930 1940 1950 1960 1970 1980
 TTATTGATTTTTTTTAAATAAAATAATGTAGGATAAAAGCAACCTTACTCTTTTTGTAAA
 AATAACTAAAAAAATTTATTTTATTACATCCTATTTTCGTTGGAATGAGAAAAACATTT

1990 2000 2010 2020 2030 2040
 TTGTATAGACTCCCAAATACTAGAAATGATCATTTAAGTTACTATATATACCAATATATA
 AACATATCTGAGGGTTTATGATCTTTACTAGTAAATTCAATGATATATATGGTTATATAT

2050 2060 2070 2080 2090 2100
 TACTATATATACCAATAAGAAGATGAGAATTAACCTTTATGTTCCCTAAATTTGACACTTAA
 ATGATATATATGGTTATTCTTCTACTCTTAATTGAAATACAAGGATTTAAACTGTGAATT

2110 2120 2130 2140 2150 2160
 TAGCTATAGCCTCCCTGAGATCATAGAGAAGTGATTGCCTAAGATAAGTTGTATTTGTTT
 ATCGATATCGGAGGGACTCTAGTATCTCTTCACTAACGGATTCTATTCAACATAAACAAA

FIG. 4C

2170	2180	2190	2200	2210	2220
TTCTAGTTACCC	TAAATCCTGTC	CAGGTAATAAA	AGAATGATCATT	GCAGGCTTTG	TAAAC
AAGATCAATGGG	ATTTAGGACAGT	CCATTATTTTCT	TACTAGTAACGT	CCGAAACATT	TG
2230	2240	2250	2260	2270	2280
TCGGGTCACTCA	CTCCACTTGGCT	CTCCATGTTTTT	CATGGTTTCTAG	GGGTGTGTTAT	G
AGCCCAGTGAGT	GAGGTGAACCGA	GAGGTACAAAAA	AGTACCAAAGAT	CCCAACAATACT	
2290	2300	2310	2320	2330	2340
ACGAACCTCCTT	CAGTCCAACAT	CCAGACGTTTCT	TCTCTGCCATTT	TGGCACGGGGT	
TGCTTGGAGGA	AGTCAGGTTGAT	AGGTCTGCAAGT	AAGAGACGGTAA	ACCGTGCCCCA	
2350	2360	2370	2380	2390	2400
ATACCCAGGATAT	TATCTAACGTTT	CTAACAGGGGTG	TAAATGACATTAG	CAGCAAGAGC	
TATGGGTCTTATA	ATAGATTGCAAAG	ATTGTCCCCACA	ATTACTGTAATCG	TGTCGTCTCTCG	
2410	2420	2430	2440	2450	2460
TGTAAGTATCAAG	ATTTTATTTTACA	ATTCAATGGTCC	ACTTGAACTGTTA	AAAAAGGCT	
ACATTCATAGTTCT	TAAAAATAAAATG	TAAAGTTACCAGG	TGAACCTTGACA	ATTTTCCGA	
2470	2480	2490	2500	2510	2520
GAGTACATCTCTCT	TACAAGGTAGACC	CTTTTCTTGGT	CGTGGTCAGTATT	GTCTTTT	
CTCATGTAGAGAGA	ATGTTCCATCTGGG	GAGAAAGGAACC	AGCACCAGTCATA	AACAGGAAA	
2530	2540	2550	2560	2570	2580
CCACTAGAAGCGAG	GTGTACTGCGTGC	ATGTTTGCTGAG	CGCTCACCACGGG	CTAGGC	
GGTGATCTTCGCTC	CACACATGACGCAC	GTACAAACGACTC	GCGAGTGGTGCCCG	ATCCG	
2590	2600	2610	2620	2630	2640
TCCATGCCCAGTTCT	TGTGAGGAGAAAA	CACGTTTCTATGT	GCCCCGGCAGGT	AGGAGGCA	
AGGTACGGGTCAAGG	ACACTCCTCTTTT	TGTGCAAAGATA	CACGGGCCGTCCAT	CCTCCGT	
2650	2660	2670	2680	2690	2700
CTCACAAAATGTTACT	TTTGTCTTTACAGA	ATTTTCTGAAGG	AGAGATAAAAACT	GAGTTA	
GAGTGTTTTACAATG	AAACAGAAATGTCT	TAAAAGACTTCCT	CTCTATTTTTGACT	CAAT	
2710	2720	2730	2740	2750	2760
AATAAAGATGATCAGA	ATGGATGAGAAATA	ACTTTTAGACATTAT	TTTCATTGAACCTT	CCC	
TTATTTCTACTAGTCT	TACCTACTCTTTAT	TGAAATCTGTAATA	AAGTAACCTTGAAGGG		
2770	2780	2790	2800	2810	2820
AACTGAAATTATTTTAT	GATGTTATAACATGG	ATAGTAACCTCAAGT	AGCAATAAGTTACA		
TTGACTTTAATAAAAATA	CTACAATATTGTACCT	ATCATTGAGTTCAT	CGTTATTCAATGT		
2830	2840	2850	2860	2870	2880
CAGTTGTGCCATTTGTG	CTTCTTTCTATAAAA	ACCATCACTCACGTTT	TACAGCTCCTGGT		
GTCAACACGGTAAACAC	GAAAGATATTTTGGT	AGTGAGTGCAAAATGT	CGAGGACCA		
2890	2900	2910	2920	2930	2940
ATTATTGCCTGCACAT	TCTTGGTATCTTAGT	ATTATTGTTGTTGCC	AGTGAAAAAACTC		
TAATAACGGACGTGTA	AGAACCATAGAATCA	TAAACAACAACGGT	CACTTTTTTTGAG		

FIG. 4D

2950	2960	2970	2980	2990	3000
AAAGAAGAAAGAATACACATGAAAACATTCAGCTCTCACAAATCCAAAAAGTTTGATGAAG					
TTTCTTCTTTCTTATGTGTACTTTTGTAAGTCGAGAGTGTAGGTTTTTCAAACACTTTC					
3010	3020	3030	3040	3050	3060
GAGAAAATTCTTTGGGACAGAACAGTTTTTCTACAACAAACAATGTTTGCAATCAGAATC					
CTCTTTTAAGAAACCCTGTCTTGTCAAAAAGATGTTGTTTGTACAAACGTTAGTCTTAG					
3070	3080	3090	3100	3110	3120
AAGAAATAGCCTCGAGACATTCATCACTAAAGCAGTGATCGGGAAGGCTCTGAGGGCTGT					
TTCTTTTATCGGAGCTCTGTAAGTAGTGATTTTCGTCACTAGCCCTTCCGAGACTCCCGACA					
3130	3140	3150	3160	3170	3180
TTTTTTTTTTTTTGATGTTAACAGAAACCAATCTTAGCACCTTTTCAAGGGGTTTGAGTTTG					
AAAAAAAAAACTACAATTGTCTTTGGTTAGAATCGTGGAAGTTCCCCAACTCAAAC					
3190	3200	3210	3220	3230	3240
TTGGAAGCAGTTAACTGGGGGGAAATGGACAGTTATAGATAAGGAATTTCTGTACAC					
AACCTTTTCGTCAATTGACCCCCCTTTACCTGTCAATATCTATTCTTAAAGGACATGTG					
3250	3260	3270	3280	3290	3300
CAGATTGGAAATGGAGTGAAACAAGCCCTCCCATGCCATGTCCCCGTGGGCCACGCCTTA					
GTCTAACCTTTACCTCACTTTGTTTCGGGAGGGTACGGTACAGGGGCACCCGGTGCGGAAT					
3310	3320	3330	3340	3350	3360
TGTAAGAATATTTCCATATTTTCAGTGGGCACTCCCAACCTCAGCACTTGTCCGTAGGGTC					
ACATTCTTATAAAGGTATAAAGTCACCCGTGAGGGTTGGAGTCGTGAACAGGCATCCAG					
3370	3380	3390	3400	3410	3420
ACACGCGTGCCCTGTTGCTGAATGTATGTTGCGTATCCCAAGGCACTGAAGAGGTGGAAA					
TGTGCGCACGGGACAACGACTTACATACAACGCATAGGGTTCCGTGACTTCTCCACCTTT					
3430	3440	3450	3460	3470	3480
AATAATCGTGTCAATCTGGATGATAGAGAGAAATTAACCTTTTCCAAATGAATGTCTTGCC					
TTATTAGCACAGTTAGACCTACTATCTCTCTTTAATTGAAAAGGTTTACTTACAGAACGG					
3490	3500	3510	3520	3530	3540
TTAAACCCCTCTATTTCCCTAAAATATTGTTCCCTAAATGGTATTTTCAAGTGTAATATTGTG					
AATTTGGGAGATAAAGGATTTTATAACAAGGATTTACCATAAAAAGTTCACATTATAACAC					
3550	3560	3570	3580	3590	3600
AGAACGCTACTGCAGTAGTTGATGTTGTGTGCTGTAAAGGATTTTAGGAGGAATTTGAAA					
TCTTGCGATGACGTCATCAACTACAACACACGACATTTCCCTAAAATCCTCCTTAAACTTT					
3610	3620	3630	3640	3650	3660
CAGGATATTTAAGAGTGTGGATATTTTAAAATGCAATAAACATCTCAGTATTTGAAGGG					
GTCCTATAAATTCTCACACCTATAAAAATTTTACGTTATTTGTAGAGTCATAAACTTCCC					
3670	3680	3690	3700	3710	3720
TTTTCTTAAAGTATGTCAAATGACTACAATCCATAGTGAAACTGTAAACAGTAATGGACG					
AAAAGAATTTCATACAGTTTACTGATGTTAGGTATCACTTTGACATTTGTCAATTACCTGC					

FIG. 4E

3730	3740	3750	3760	3770	3780
CCAAATTATAGGTAGCTGATTTTGTCTGGAGAGTTTAATTACCTTGTGCAGTCAAAGAGCG					
GGTTTAAATATCCATCGACTAAAACGACCTCTCAAATTAATGGAACACGTCAGTTTCTCGC					
3790	3800	3810	3820	3830	3840
CTTCCAGAAGGAATCTCTTAAAACATAATGAGAGGTTTGGTAATGTGATATTTTAAGCTT					
GAAGGTCCTTCCCTTAGAGAAATTTTGTATTACTCTCCAAACCATTACACTATAAAAATTCGAA					
3850	3860	3870	3880	3890	3900
ATTCTTTTTCTTAAAAGAGAGAGGTGACGAAGGAAGGCAGGAATGAAGAAGCACTGCGTG					
TAAGAAAAAGAATTTTCTCTCTCCACTGCTTCCTTCCGTCCCTTACTTCTTCGTGACGCAC					
3910	3920	3930	3940	3950	3960
GCCTCCGGTGGAAATGCACGGGGCACAGCCGCGACTCTGCAGGCAGCTTCCCCCCCATGCC					
CGGAGGCCACCTTACGTGCCCCGTGTCTGGCGCTGAGACGTCCGTCTGAAGGGGGGGTACGG					
3970	3980	3990	4000	4010	4020
CAGGGCTCTGCGCCGTCATGTGAGACTTAAAAAAAAAGTTGAATGACTTCGTGATACTTT					
GTCCCCGAGACGCGGCAGTACACTCTGAATTTTTTTTTTCAACTTACTGAAGCACTATGAAA					
4030	4040	4050	4060	4070	4080
GGACTTCTAAATTAAATTTATCAGGCATAAATTATGTAGAATTAGAGGCTTTGAAAATAA					
CCTGAAGATTTAATTTAAATAGTCCGTATTTAATACATCTTAATCTCCGAAACTTTTATT					
4090	4100	4110	4120	4130	4140
TACTGGTAGGTTGCTCAAAGGTTTTTGAAGAGAAATCGCTAGGTAGGTTACTATCTGGCT					
ATGACCATCCAACGAGTTTCCAAAACTTTCTCTTTAGCGATCCATCCAATGATAGACCGA					
4150	4160	4170	4180	4190	4200
AATCCATTTCTTATCCTTGACAATTTAATTCATATTTGGGAAACTTTTAGGGAAATGAAA					
TTAGGTAAAGAATAGGAACGTAAATTAAGTATAAACCCTTTGAAAATCCCTTTACTTT					
4210	4220	4230	4240	4250	4260
AATAAAAGTCACTGAGTCTGGGTGACATTTTTTAAGAATAATATAAATTCAGTTTCAAAC					
TTATTTTTCAGTGACTCAGACCCACTGTAAAAAATTCCTTATTATATTTAAGTCAAAGTTTG					
4270	4280	4290	4300	4310	4320
TCTTCTCACATTAAAATTTTGCTGTGAACCTTACTAAAATGAGTTTTAGGTTCTGTAAAG					
AGAAGAGTGTAATTTTAAAACGACACTTGAGAATGATTTTACTCAAATCCAAGACATTC					
4330	4340	4350	4360	4370	4380
TGGAAAAATGTGCTTTTATTTTATGGGCCATTTTACCACAACATACTTGCCTTGGATT					
ACCTTTTTTACACGAAAATAAAATACCCGGTAAAAATGGTGTTGATTAGAACGGAACCTAA					
4390	4400	4410	4420	4430	
ACTAAGCATCTCCTGCGATCCACAGAGGACTGTGGTGGCCACAGGAGCTGAA					
TGATTTCGTAGAGGACGCTAGGGTGTCTCCTGACACCACCGGTGTCCTCGACTT					

FIG. 4F

Sequence Range: 1 to 1276

```

      10      20      30      40      50      60
ATAGGAGTGGAGAACATGCACAATTACTGCCTTTGTGTTTGGCTCTGGGATACCTCACAGTG
TATCCTCACCTCTTGTACGTGTTAATGACGAAACACAAACGAGACCCATGGAGTGTACAC
  I  G  V  E  N  M  H  N  Y  C  F  V  F  A  L  G  Y  L  T  V>

      70      80      90     100     110     120
TGCCAAGTTACTCGAGTCTATATCTTTGACTATGGACAATATTCTGCTGATTTTTTCAGGC
ACGGTTCAATGAGCTCAGATATAGAACTGATACCTGTTATAAGACGACTAAAAAGTCCG
  C  Q  V  T  R  V  Y  I  F  D  Y  G  Q  Y  S  A  D  F  S  G>

     130     140     150     160     170     180
CCAATGATGATCATTACTCAGAAGATCACTAGTTTGGCTTGCAGAAATACATGATGGGATG
GGTTACTACTAGTAATGAGTCTTCTAGTGTATCAAACCGAACGCTTTATGTACTACCCCTAC
  P  M  M  I  I  T  Q  K  I  T  S  L  A  C  E  I  H  D  G  M>

     190     200     210     220     230     240
TTTCGGAAGGATGAAGAAGTGAAGTTCCTCACAGAGGGATTTAGCTGTAAAGGCGCATGCCA
AAAGCCTTCCTACTTCTTGACTGAAGGAGTGTCTCCCTAAATCGACATTCGCGGTACGGT
  F  R  K  D  E  E  L  T  S  S  Q  R  D  L  A  V  R  R  M  P>

     250     260     270     280     290     300
AGCTTACTGGAGTATTTGAGTTACAAGTGAAGTTCATGGGGATCCTGGCAGGCCCACTT
TCGAATGACCTCATAAACTCAATGTTGACATTGAAGTACCCCTAGGACCGTCCGGGTGAA
  S  L  L  E  Y  L  S  Y  N  C  N  F  M  G  I  L  A  G  P  L>

     310     320     330     340     350     360
TGCTCTTACAAAGACTACATTACTTTTCATTGAAGGCAGATCATACCATATCACACAATCT
ACGAGAATGTTTCTGATGTAATGAAAGTAACTTCCGTCTAGTATGGTATAGTGTGTAGTA
  C  S  Y  K  D  Y  I  T  F  I  E  G  R  S  Y  H  I  T  Q  S>

     370     380     390     400     410     420
GGTGAAAATGGAAAAGAAGAGACACAGTATGAAAGAACAGNAGCCATCTCCAAATGTAAG
CCACTTTTACCTTTTCTTCTCTGTGTCATACTTTCTTGTCTNTCGGTAGAGGTTTACATT
  G  E  N  G  K  E  E  T  Q  Y  E  R  T  X  A  I  S  K  C  K>

     430     440     450     460     470     480
GTCATGAGATTTATCTGGAGCCTTTACAGCATGTATTGNACTGCGGKTGTTCAGAAGCTC
CAGTACTCTAAATAGACCTCGGAAATGTCGTACATAACNTGACGCCMACAAGTCTTCGAG
  V  M  R  F  I  W  S  L  Y  S  M  Y  X  T  A  X  V  Q  K  L>

     490     500     510     520     530     540
TTAGTTTGTGGGCTGTCCTTGTTATTTTCACTTGACCATCTGTACAACATTACCTGTGGAG
AATCAAACACCCGACAGGAACAATAAAGTGAAGTGGTAGACATGTTGTAATGGACACCTC
  L  V  C  G  L  S  L  L  F  H  L  T  I  C  T  T  L  P  V  E>

     550     560     570     580     590     600
TACAACATTGATGAGCATTTTCAAGCTACAGCTTCGTGGCCAACAAAGATTATCTATCTG
ATGTTGTAAGTACTCGTAAAAGTTCGATGTCTGAAGCACCGGTTGTTTCTAATAGATAGAC
  Y  N  I  D  E  H  F  Q  A  T  A  S  W  P  T  K  I  I  Y  L>

     610     620     630     640     650     660
```

FIG. 5A

TATATCTCTCTTTTGGCTGCCAGACCCAAATACTATTTTGCATGGACGCTAGCTGATGCC
ATATAGAGAGAAAACCGACGGTCTGGGTTTATGATAAAACGTACCTGCGATCGACTACGG
Y I S L L A A R P K Y Y F A W T L A D A>

670 680 690 700 710 720
ATTAATAATGCTGCAGGCTTTGGTTTCAGAGGGTATGACGAAAATGGAGCAGCTCGCTGG
TAATTATTACGACGTCCGAAACCAAAGTCTCCCATACCTGCTTTTACCTCGTCGAGCGACC
I N N A A G F G F R G Y D E N G A A R W>

730 740 750 760 770 780
GACTTAATTTCCAATTTGAGAATTCAACAAATAGAGATGTCAACAAGTTTCAAGATGTTT
CTGAATTAAAGGTTAAACTCTTAAGTTGTTTATCTCTACAGTTGTTCAAAGTTCTACAAA
D L I S N L R I Q Q I E M S T S F K M F>

790 800 810 820 830 840
CTTGATAAATTGGAATATTCAGACAGCTCTTTGGCCCCAAAAGGGTGTGTTATGAACGAACC
GAACATTTAACCTTATAAGTCTGTGAGAAACCGGGTTTCCACACAATACTTGCCTTGG
L D N W N I Q T A L W P K R V C Y E R T>

850 860 870 880 890 900
TCCTTCAGTCCAACATCCAGACGTTTCATTCCTCCCTGCCATTNTGGCACGGGGTATACCC
AGGAAGTCAGGTTGATAGGTCTGCAAGTAAGAGGGACGGTAANACCGTGCCCCATATGGG
S F S P T I Q T F I L P A I X A R G I P>

910 920 930 940 950 960
AGGATATTATCTAACGTTTCTAACAGGGGTGTTAATGACATTAGCAGCAGAGCTATGAGA
TCCTATAATAGATTGCAAAGATTGTCCCCACAATTACTGTAATCGTCGTCCTCGATACTCT
R I L S N V S N R G V N D I S S R A M R>

970 980 990 1000 1010 1020
AATAACTTTAGACATTATTTTCATTGAACCTTCCCAACTGAAATTATTTTATGATGTTMTA
TTATTGAAATCTGTAATAAAGTAACTTGGGAAGGGTTGACTTTAATAAAATACTACAATKAT
N N F R H Y F I E P S Q L K L F Y D V X>

1030 1040 1050 1060 1070 1080
ACATGGATAGTAACTCAAGTAGCAATAAGTTACACAGKTKGSCATTGTTGCTTCTTTT
TGTACCTATCATTGAGTTCATCGTTATTTCAATGTGTCTMACMCSGTAAACACGAAGAAAG
T W I V N S S S N K L H X X X I C A S F>

1090 1100 1110 1120 1130 1140
TATWAAACCATCACTCACRKTYYACAGGTCCGGTTTATTGCCGGACATACTGGTTTCCTCG
ATAWTTTGGTAGTGAGTGYMAARTGTCCAGGCCAAATAACGGCCTGTATGACCAAGGAGC
Y X T I T H X X Q V R F I A G H T G S S>

1150 1160 1170 1180 1190 1200
ATAATGGCGTGCCGGACAACGCGGAGAAAGGTACTGGAAGTTCCGCTCCACCAAGTCGTG
TATTACCGCACGGCCTGTTGCGCCTCTTTCCATGACCTTCAAGGCGAGGTGGTTTCAGCAC
I M A C R T T R R K V L E V P L H Q V V>

1210 1220 1230 1240 1250 1260
GGGGACACTTGGGACAGCTCTTCCACAAGCGCGCCGAAGCCGGACACAACGACGGGGCGG
CCCCTGTGAACCTGTGAGAAAGGTGTTGCGCGGCTTCGGCCTGTGTTGCTGCCCGCC
G D T W D S S S T S A P K P D T T T G R>

FIG. 5B

1270
GGGGGTGGGGCAACCC
CCCCACCCCGTTGGG
G G G A T

FIG. 5C

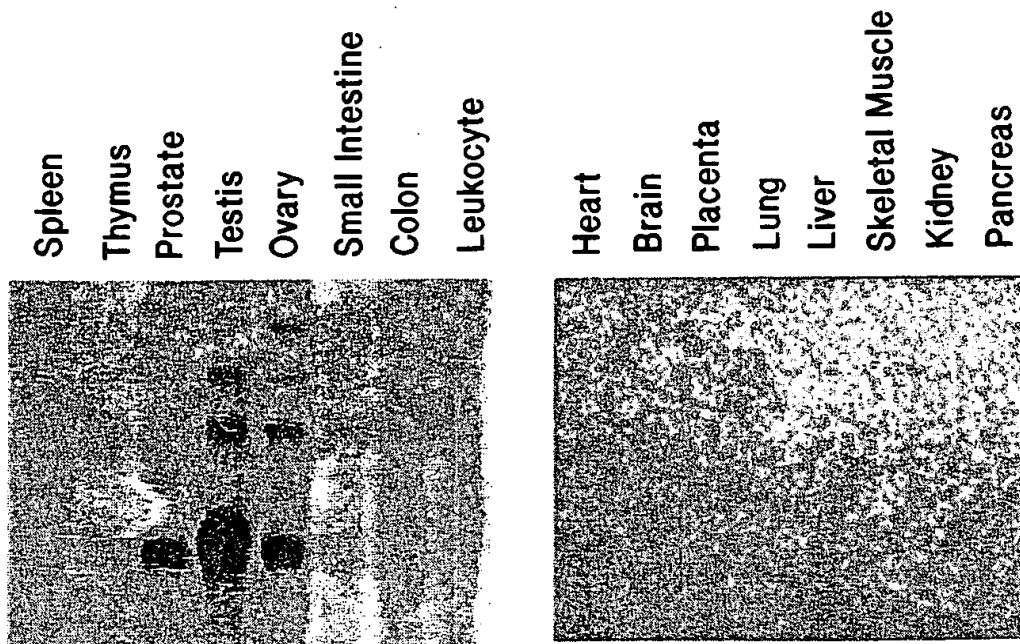


FIG. 6